

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 906 986 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
07.04.1999 Patentblatt 1999/14

(51) Int Cl.⁶: **D06P 3/54, D06P 1/651**

(21) Anmeldenummer: **98810952.6**

(22) Anmeldetag: **22.09.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **Ciba Specialty Chemicals Holding Inc.
4057 Basel (CH)**

(72) Erfinder: **Strahm, Ulrich
4147 Aesch (CH)**

(30) Priorität: **01.10.1997 EP 97810723**

(54) **Färbeverfahren für polyesterhaltige Fasermaterialien**

(57) Beschrieben wird ein Verfahren zum Färben von polyesterhaltigen Fasermaterialien mit Dispersionsfarbstoffen, welches dadurch gekennzeichnet ist, dass man die polyesterhaltigen Fasermaterialien mit ei-

ner Flotte, enthaltend mindestens einen Dispersionsfarbstoff, und mindestens einen Diffusionsbeschleuniger aus der Gruppe der aliphatischen Glykolätherderivate, nach einem Hochtemperaturfärbeverfahren färbt.

EP 0 906 986 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Färbeverfahren für polyesterhaltige Fasermaterialien in Gegenwart von spezifischen Diffusionsbeschleunigern.

[0002] Die bei einem Färbeverfahren und insbesondere Hochtemperaturfärbeverfahren (Kurzfärbeverfahren) von Polyester- und polyesterhaltigen Fasermaterialien üblicherweise verwendeten Carrier und/oder Diffusionsbeschleuniger auf Basis von aromatischen Verbindungen beeinflussen oft negativ die Licht-, insbesondere die Heisslichtechtheit der Färbungen. Dementsprechend eignen sich die bekannten Hochtemperaturfärbeverfahren für Polyesterfasermaterialien nur begrenzt für Applikationsgebiete, wo eine gute Heisslichtechtheit verlangt wird, wie z.B. im Automotive Sektor.

[0003] Es besteht darum Bedürfnis nach Diffusionsbeschleunigern, die ein Hochtemperaturfärbeverfahren von Polyesterfasermaterialien ermöglichen und gleichzeitig keine negativen Effekte bezüglich der Lichtechtheiten der resultierenden Färbungen zeigen.

[0004] Es hat sich überraschenderweise gezeigt, dass man mit dem erfindungsgemässen Hochtemperaturfärbeverfahren hochlichtechte Färbungen auf Polyesterfasermaterialien erhalten kann.

[0005] Gegenstand der vorliegenden Anmeldung ist somit ein Verfahren zum Färben von polyesterhaltigen Fasermaterialien mit Dispersionsfarbstoffen, welches dadurch gekennzeichnet ist, dass man die polyesterhaltigen Fasermaterialien mit einer Flotte, enthaltend mindestens einen Dispersionsfarbstoff, und mindestens einen Diffusionsbeschleuniger aus der Gruppe der aliphatischen Glykolätherderivate, nach einem Hochtemperaturfärbeverfahren färbt.

[0006] Unter Hochtemperaturfärbeverfahren versteht man im Sinne der vorliegenden Erfindung ein Färbeverfahren bei einer Temperatur zwischen 1.00 und 140° C.

[0007] Die in dem erfindungsgemässen Verfahren verwendeten aliphatischen Glykolätherderivate entsprechen der Formel



worin R Wasserstoff, C₁-C₄-Alkyl oder Vinyl ist, W unabhängig von R die Bedeutung von R hat oder Acyl ist, "Alkylen" einen Alkylenrest von 2 bis 4 Kohlenstoffatomen, insbesondere einen Ethylen- oder Propylenrest bedeutet und n eine Zahl von 1 bis 24 ist.

[0008] Bevorzugt entsprechen die in dem erfindungsgemässen Verfahren verwendeten aliphatischen Glykolätherderivate der Formel



worin R, W und n die unter der Formel (1) angegebene Bedeutungen haben.

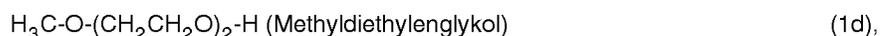
[0009] R und R₁ als C₁-C₄-Alkyl ist Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, sec-Butyl, iso-Butyl und tert-Butyl.

[0010] W als Acyl ist z.B. Formyl oder insbesondere Acetyl.

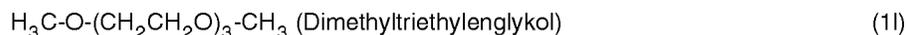
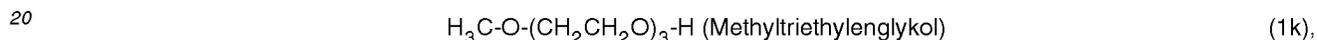
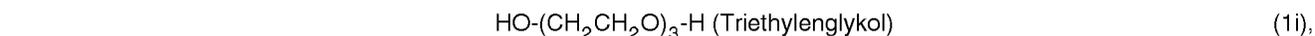
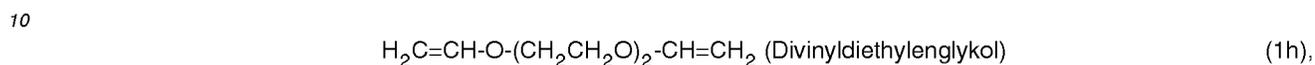
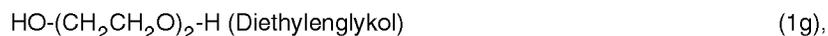
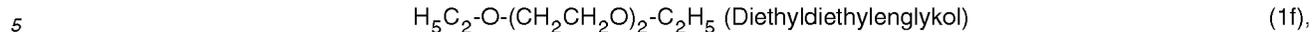
[0011] W hat vorzugsweise die Bedeutung von R unabhängig von R.

[0012] n ist vorzugsweise eine Zahl zwischen 1 und 8.

[0013] Für das erfindungsgemässe Hochtemperaturfärbeverfahren eignen sich insbesondere die folgenden aliphatischen Glykolätherderivate:



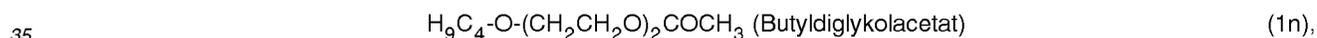
EP 0 906 986 A2



25 und



30 **[0014]** Für das erfindungsgemäße Hochtemperaturfärbeverfahren eignen sich ferner die aliphatischen Glykolätherderivate der Formeln



40 und



45 **[0015]** Für das erfindungsgemäße Hochtemperaturfärbeverfahren ebenfalls geeignet sind Dipropylenglykol-monomethylether, Dipropylenglykol-mono-n-butylether, Dipropylenglykol-dimethylether, Tripropylenglykol-monomethylether und Tripropylenglykol-mono-n-butylether.

50 **[0016]** Die Glykolätherderivate der Formeln (1a) bis (1p), sowie Dipropylenglykol-monomethylether, Dipropylenglykol-mono-n-butylether, Dipropylenglykol-dimethylether, Tripropylenglykol-monomethylether und Tripropylenglykol-mono-n-butylether sind allgemein bekannte Verbindungen.

[0017] Die Menge der aliphatischen Glykolätherderivate in der Behandlung- oder Färbeflotte beträgt im allgemeinen 0,1 bis 5 g/l Flotte insbesondere 0,2 bis 2 g/l Flotte, vor allem 0,5 bis 1 g/l Flotte.

55 **[0018]** Als für das erfindungsgemäße Hochtemperaturfärbeverfahren geeignete Farbstoffe kommen in Wasser unlösliche oder nur gering lösliche Dispersionsfarbstoffe in Betracht. Diese können verschiedenen Farbstoffklassen angehören, beispielsweise den Acridon-, Azo-, Anthrachinon-, Cumarin-, Methin-, Perinon-, Naphthochinonimin-, Chinophthalon-, Styryl oder Nitrofarbstoffen. Es sind z.B. solche, die im Colour Index, 3rd Edition (1971), Vol. 2 auf den Seiten 2483 bis 2741 als "Disperse Dyes" bezeichnet sind. Es können auch Mischungen von verschiedenen Disper-

sionsfarbstoffen verwendet werden.

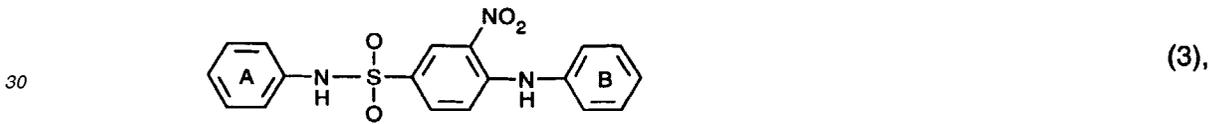
[0019] Bevorzugt für das erfindungsgemässe Hochtemperaturfärbeverfahren sind Farbstoffe der Formeln



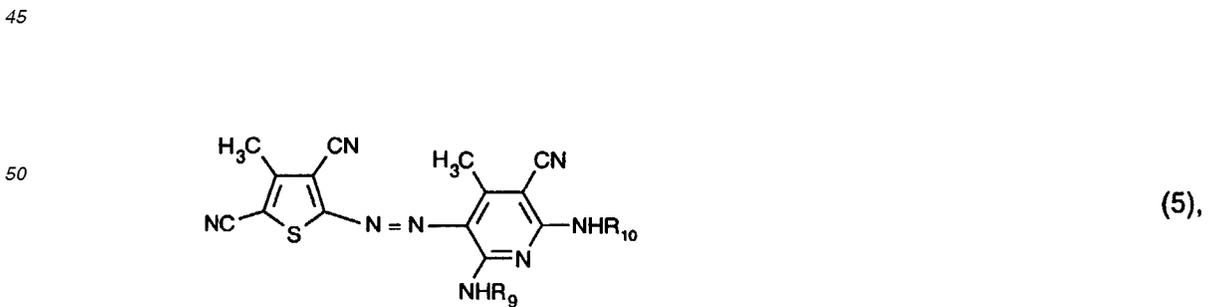
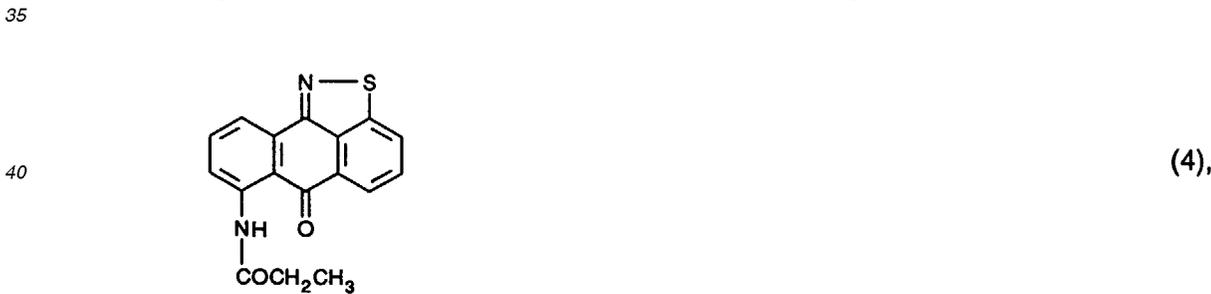
worin

- 15 R₁ Hydroxy oder Amino,
 R₂ Wasserstoff, unsubstituiertes oder durch C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, Hydroxy-C₁-C₄-alkyl oder C₁-C₄-Alkylsulfo
 substituiertes Phenyl, unsubstituiertes oder durch C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, Hydroxy-C₁-C₄-alkyl oder C₁-C₄-
 Alkylsulfo substituiertes Phenylsulfoxy,
 R₃ Wasserstoff, Hydroxy, Amino oder Nitro,
 20 R₄ Wasserstoff, Hydroxy, Amino oder Nitro,
 R₅ Wasserstoff, Halogen oder C₁-C₄-Alkoxy,
 R₆ Wasserstoff, Halogen oder -O-(CH₂)₂-O-COOR₈, worin R₈ C₁-C₄-Alkyl oder Phenyl ist, und
 R₇ Wasserstoff oder den Rest -O-C₆H₅-SO₂-NH-(CH₂)₃-O-C₂H₅,

25 bedeuten,



wobei die Ringe A und B unsubstituiert oder ein- oder mehrfach mit Halogen substituiert sind,



worin

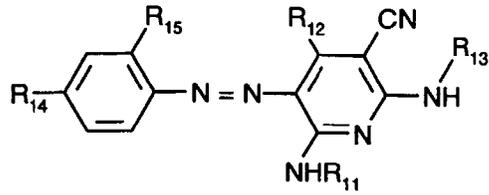
R₉ und R₁₀ voneinander unabhängig Wasserstoff, -(CH₂)₂-O-(CH₂)₂-OX oder -(CH₂)₃-O-(CH₂)₄-OX, worin X Was-

serstoff oder $-\text{COCH}_3$ ist,

bedeuten,

5

10



(6),

worin

15

R_{11} $\text{C}_1\text{-C}_4$ -Alkyl welches unsubstituiert oder mit Hydroxy oder $\text{C}_1\text{-C}_4$ -Alkoxy substituiert ist,

R_{12} $\text{C}_1\text{-C}_4$ -Alkyl,

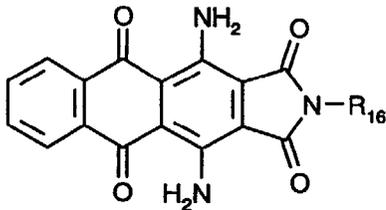
R_{13} den Rest der Formel $-(\text{CH}_2)_3\text{-O-(CH}_2)_2\text{-O-C}_6\text{H}_5$,

R_{14} Halogen, Nitro oder Cyano, und

20

R_{15} Wasserstoff, Halogen, Nitro oder Cyano, bedeuten,

25



(7),

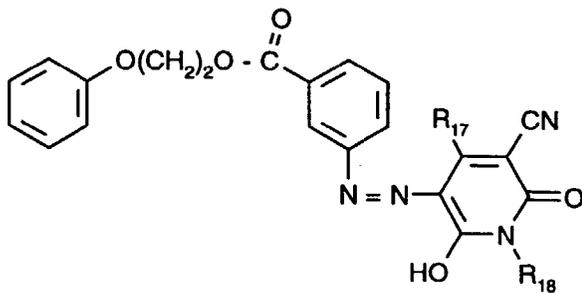
30

worin

R_{16} $\text{C}_1\text{-C}_4$ -Alkyl, welches unsubstituiert oder mit $\text{C}_1\text{-C}_4$ -Alkoxy, $\text{C}_1\text{-C}_2$ -Alkoxy- $\text{C}_1\text{-C}_4$ -Alkoxy oder Hydroxy substituiert ist,

35

40



(8),

45

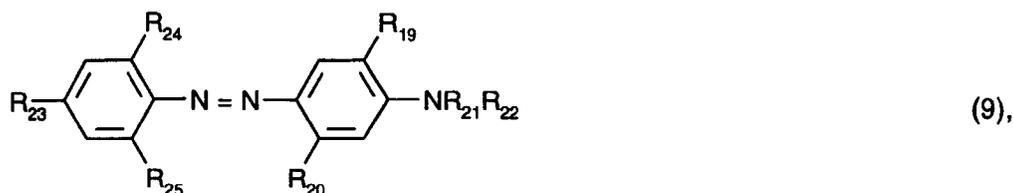
worin

50

R_{17} und R_{18} unabhängig voneinander $\text{C}_1\text{-C}_4$ -Alkyl sind, und

55

5



10 worin

R₁₉ Wasserstoff, Halogen, C₁-C₄-Alkyl oder C₁-C₄-Alkoxy,

R₂₀ Wasserstoff, Halogen oder Acylamino,

15 R₂₁ und R₂₂ voneinander unabhängig C₁-C₄-Alkyl, welches gegebenenfalls durch Hydroxy, Cyano, C₁-C₄-Alkoxy-

carbonyl oder Acetoxy substituiert ist, und

R₂₃ Halogen, Nitro oder Cyano,

R₂₄ Wasserstoff, Halogen, Nitro oder Cyano und

R₂₅ Wasserstoff, Halogen oder Cyano, sind.

20 **[0020]** Die Farbstoffe der Formeln (2) bis (9) können sowohl einzeln als auch in Mischungen untereinander, oder mit anderen Farbstoffen, verwendet werden.

Die obenaufgeführten Farbstoffe der Formeln (2) bis (9) sind bekannt oder können nach bekannten Methoden hergestellt werden.

25 **[0021]** Die Dispersionsfarbstoffe liegen in der Färbeflotte üblicherweise in Form einer feinen Dispersion vor. Für die Herstellung dieser Dispersion kommen die beim Färben mit Dispersionsfarbstoffen allgemein gebräuchlichen Dispergatoren in Frage. Es sind z.B. solche, die in EP-A-0 280 654 als Dispergiermittel genannt sind.

Vorteilhafterweise werden die Dispersionsfarbstoffe vor ihrer Verwendung in ein Farbstoffpräparat überführt. Hierzu wird der Farbstoff vermahlen, so dass seine Teilchengrösse im Mittel zwischen 0,1 und 10 Mikron beträgt. Das Vermahlen kann in Gegenwart von Dispergiermitteln erfolgen. Beispielsweise wird der Farbstoff mit einem Dispergiermittel gemahlen oder in Pastenform mit einem Dispergiermittel geknetet und hierauf im Vakuum oder durch Zerstäuben getrocknet. Mit den so erhaltenen Präparaten kann man nach Zugabe von Wasser Färbebäder herstellen.

30 **[0022]** Die Menge der Farbstoffe richtet sich nach der gewünschten Farbnuance; im allgemeinen haben sich Mengen von 0,01 bis 15, insbesondere 0,02 bis 10, vor allem 0,1 bis 5 Gewichtsprozent, bezogen auf das Gewicht des eingesetzten polyesterhaltigen Fasermaterials, bewährt.35 **[0023]** Unter polyesterhaltigen Fasermaterialien, die erfindungsgemäss gefärbt werden können, sind z.B. Celluloseesterfasern, wie z.B. Cellulose-21/2-acetatfasern und -triacetatfasern und besonders lineare Polyesterfasern, die eventuell auch sauer modifiziert sind, zu verstehen, die z.B. durch Kondensation von Terephthalsäure mit Ethylenglykol oder von Isophthalsäure oder Terephthalsäure mit 1,4-Bis(hydroxy-methyl)-cyclohexan erhalten werden, sowie Fasern aus Mischpolymeren von Terephthal- und Isophthalsäure und Ethylenglykol. Bevorzugt wird lineares Polyesterfasermaterial aus Terephthalsäure und Ethylenglykol.40 **[0024]** Die Fasermaterialien können auch als Mischgewebe unter sich oder mit anderen Fasern, z.B. Mischungen aus Polyacrylnitril/Polyester, Polyamid/Polyester, Polyester/Baumwolle und insbesondere Polyester/Cellulose und Polyester/Wolle nach dem erfindungsgemässen Verfahren gefärbt werden.45 **[0025]** Das polyesterhaltige Fasermaterial kann in verschiedenen Aufmachungen vorliegen. Vorzugsweise kommen Stückware, wie Gewirke oder Gewebe oder Bahnen in Betracht.

[0026] Die Färbungen erfolgen aus wässriger Flotte nach einem Ausziehverfahren, wobei das Flottenverhältnis in einem weiten Bereich gewählt werden kann, z.B. von 1:4 bis 1:100, vorzugsweise von 1:6 bis 1:50. Die Temperatur, bei der erfindungsgemäss gefärbt wird, liegt zwischen 100 und 140° C, vorzugsweise zwischen 110 und 130° C.

[0027] Die Färbedauer liegt zwischen 5 und 25 Minuten, bevorzugt zwischen 10 und 20 Minuten.

50 **[0028]** Die Färbeflotten können auch weitere Zusätze, wie z.B. Färbereihilfsmittel, Dispergiermittel, Netzmittel und Entschäumer enthalten.

[0029] Die Färbeflotten können desweiteren Mineralsäuren, wie z.B. Schwefelsäure oder Phosphorsäure, oder zweckmässigerweise organische Säuren, wie z.B. Ameisensäure oder Essigsäure und/oder Salze wie Ammoniumacetat oder Natriumsulfat enthalten. Die Säuren dienen vor allem der Einstellung des pH-Wertes der Färbeflotten, der vorzugsweise zwischen 4 und 5 liegt.

[0030] Nach dem erfindungsgemässen Verfahren erhält man Färbungen mit guter Farbstärke, guten Waschechtheiten und sehr guten Licht- und Heisslichtechtheiten.

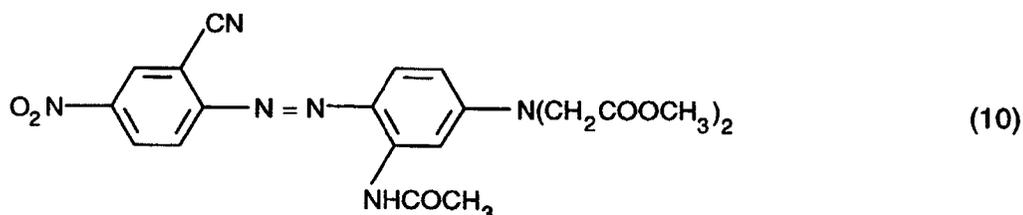
[0031] Die nachfolgenden Beispiele dienen der Veranschaulichung der Erfindung. Darin sind die Teile Gewichtsteile

und die Procente Gewichtsprocente. Die Temperaturen sind in Celsiusgraden angegeben. Die Beziehung zwischen Gewichtsteilen und Volumenteilen ist dieselbe wie diejenige zwischen Gramm und Kubikzentimeter.

Beispiel 1:

[0032] Ein Stück von 10 g Polyestergewebe wird in einer Flotte, enthaltend

0,105 g des Farbstoffes der Formel



und
0,5 g/l Ethylendiethylenglykol,

welche mit Essigsäure auf den pH-Wert von 5 eingestellt wird, bei einem Flottenverhältnis von 1:20 in einem konventionellen Laborfärbeapparat behandelt.

[0033] Dazu wird zuerst Ethylendiethylenglykol in dem Laborfärbeapparat vorgelegt und anschliessend die auf pH = 5 eingestellte wässrige Farbstoffdispersion unter gutem Rühren stufenweise zugegeben. Danach wird die homogene Flotte auf 60° C aufgeheizt und das Polyestergewebe-stück zugegeben. Nach 15 Minuten wird das Färbebad innerhalb von 25 Minuten auf 140° C aufgeheizt und das Polyestertrikot bei dieser Temperatur 90 Minuten gefärbt. Anschliessend wird die Flotte innerhalb von 10 Minuten auf 70° C abgekühlt, das gefärbte Polyesterstück mit kaltem Wasser gespült und einer reduktiven Reinigung durch Behandlung mit einer Flotte enthaltend 2 ml/l einer 36%-igen wässrigen Lösung von NaOH und 3 g/l Natriumdithionit während 20 Minuten bei 75° C, unterzogen. Danach wird das Polyesterstück mit warmem und kaltem Wasser gespült, zentrifugiert und bei 80° C getrocknet. Man erhält eine farbstarke rote Färbung mit guten Licht- und Waschechtheiten.

Beispiel 2:

[0034] Verfährt man wie im Beispiel 1 beschrieben, verwendet aber anstatt 0,5 g/l Ethylendiethylenglykol die äquimolare Menge Butylglykol, Dipropylenglykol, Methylendiethylenglykol, Butylendiethylenglykol, Diethylendiethylenglykol, Diethylenglykol, Divinyldiethylenglykol, Triethylenglykol, Butyltriethylenglykol, Methyltriethylenglykol, Dimethyltriethylenglykol oder tert. Butylpropylenglykol, erhält man ebenfalls eine farbstarke rote Färbung mit guten Licht- und Waschechtheiten.

Beispiel 3:

[0035] Verfährt man wie im Beispiel 1 beschrieben, verwendet aber anstatt 0,5 g/l Ethylendiethylenglykol die äquimolare Menge Ethylglykolacetat, Butylglykolacetat oder Butylglykolacetat, erhält man ebenfalls eine farbstarke rote Färbung mit guten Licht- und Waschechtheiten.

Beispiel 4:

[0036] Verfährt man wie im Beispiel 1 beschrieben, verwendet aber anstatt 0,5 g/l Ethylendiethylenglykol die äquimolare Menge Dipropylenglykol-monomethylether, Dipropylenglykol-mono-n-butylether, Dipropylenglykol-dimethylether, Tripropylenglykol-monomethylether oder Tripropylenglykol-mono-n-butylether, erhält man ebenfalls eine farbstarke rote Färbung mit guten Licht- und Waschechtheiten.

Beispiel 5:

[0037] Ein Stück von 10 g 60/40 Polyester/Wolle-gewebe wird in einer Flotte, enthaltend

0,105 g des Farbstoffes der Formel (10)
und
10 g/l der Lösung (A) bestehend aus

5 9,875 g Acetophenon und
0,125 g eines Polyoltensides auf Basis von Oleatestern,

welche mit Essigsäure auf den pH-Wert von 5 eingestellt wird, bei einem Flottenverhältnis von 1:20 in einem konventionellen Laborfärbeapparat behandelt.

10 **[0038]** Dazu wird zuerst die Lösung (A) in dem Laborfärbeapparat vorgelegt und anschliessend die auf pH = 5 eingestellte wässrige Farbstoffdispersion unter gutem Rühren stufenweise zugegeben. Danach wird die homogene Flotte auf 60° C aufgeheizt und das Polyester/Wolle-gewebestück zugegeben. Nach 15 Minuten wird das Färbebad innerhalb von 25 Minuten auf 120° C aufgeheizt und das Polyestertrikot bei dieser Temperatur 90 Minuten gefärbt. Anschliessend wird die Flotte innerhalb von 10 Minuten auf 70° C abgekühlt, das gefärbte Polyester/Wollestück mit kaltem Wasser
15 gespült und einer reduktiven Reinigung durch Behandlung mit einer Flotte enthaltend 2 ml/l einer 36%-igen wässrigen Lösung von NaOH und 3 g/l Natriumdithionit während 20 Minuten bei 75° C, unterzogen. Danach wird das Polyester/Wollestück mit warmem und kaltem Wasser gespült, zentrifugiert und bei 80° C getrocknet. Man erhält eine farbstarke rote Färbung mit guten Licht- und Waschechtheiten.

20 Beispiel 6:

[0039] Verfährt man wie im Beispiel 5 angegeben, verwendet aber anstatt 9,875 g Acetophenon die gleiche Menge Naphthalin, Diphenylmethan, Phthalsäure-diethylester, Phthalsäure-dibutylester, 1,2,3,4-Tetrahydronaphthalin, Benzoesäure-butylester, Benzoesäure-ethylester, Benzoesäure-methylester, Diphenylether, Fumarsäure-diethylester,
25 Acetessigsäure-isopropylester, Zimtsäure-ethylester oder Chinolin, erhält man ebenfalls farbstarke rote Färbungen mit guten Licht- und Waschechtheiten.

Patentansprüche

30 1. Verfahren zum Färben von polyesterhaltigen Fasermaterialien mit Dispersionsfarbstoffen, dadurch gekennzeichnet, dass man die polyesterhaltigen Fasermaterialien mit einer Flotte, enthaltend mindestens einen Dispersionsfarbstoff, und mindestens einen Diffusionsbeschleuniger aus der Gruppe der aliphatischen Glykolätherderivate, nach einem Hochtemperaturfärbeverfahren färbt.

35 2. Verfahren gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass man aliphatische Glykolätherderivate der Formel



40 worin R Wasserstoff, C₁-C₄-Alkyl oder Vinyl ist, W unabhängig von R die Bedeutung von R hat oder Acyl ist, und n eine Zahl von 1 bis 24 ist, verwendet.

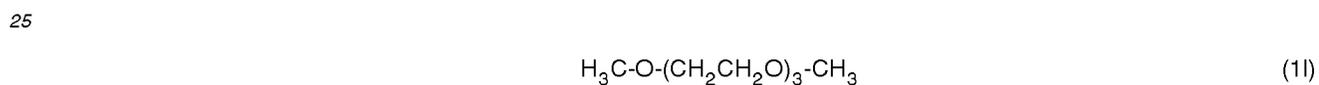
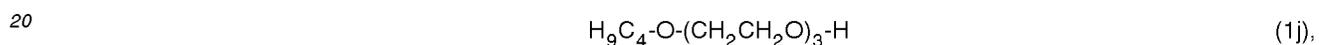
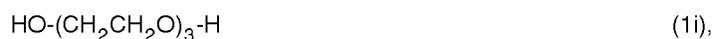
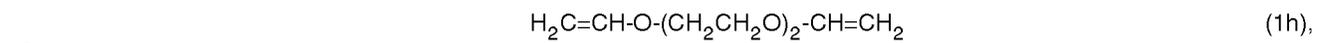
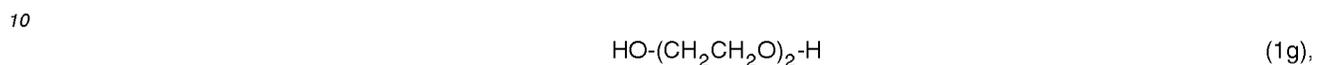
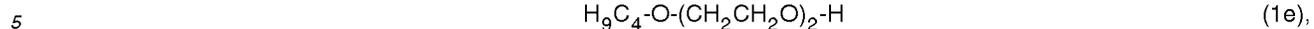
45 3. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass man aliphatische Glykolätherderivate der Formel



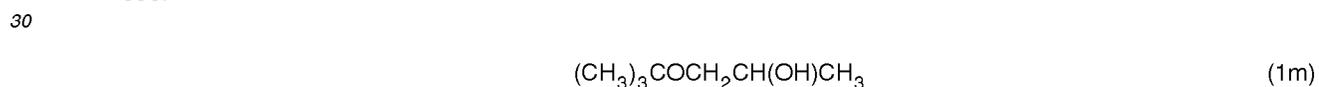
50 $H_9C_4-O-(CH_2CH_2O)-H \quad (1b),$

55 $HO-(CH_2CH_2CH_2-O)_2-H \quad (1c),$

EP 0 906 986 A2

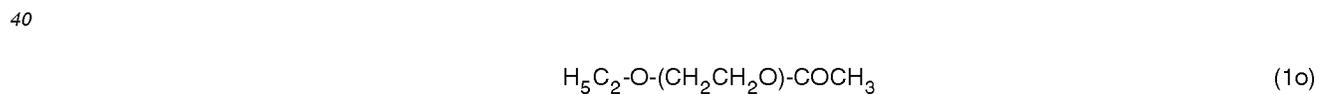


oder

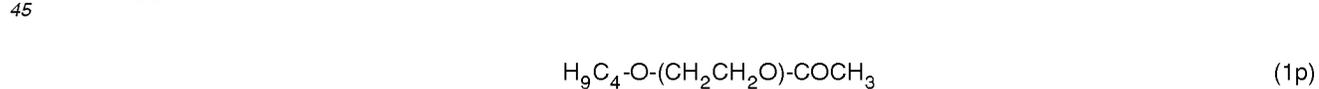


verwendet.

35 **4.** Verfahren gemäss Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass man aliphatische Glykolätherderivate der Formel



oder

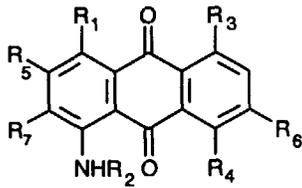


verwendet.

50 **5.** Verfahren gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass man als aliphatische Glykolätherderivate Dipropylenglykol-monomethylether, Dipropylenglykol-mono-n-butylether, Dipropylenglykol-dimethylether, Tripropylenglykol-monomethylether oder Tripropylenglykol-mono-n-butylether verwendet.

55 **6.** Verfahren gemäss einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass man Dispersionsfarbstoffe der Formel

5



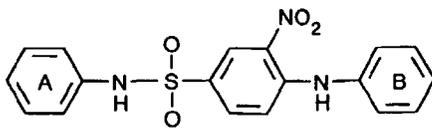
(2),

10

worin R₁ Hydroxy oder Amino, R₂ Wasserstoff, unsubstituiertes oder durch C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, Hydroxy-C₁-C₄-alkyl oder C₁-C₄-Alkylsulfo substituiertes Phenyl, unsubstituiertes oder durch C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, Hydroxy-C₁-C₄-alkyl oder C₁-C₄-Alkylsulfo substituiertes Phenylsulfoxy, R₃ Wasserstoff, Hydroxy, Amino oder Nitro, R₄ Wasserstoff, Hydroxy, Amino oder Nitro, R₅ Wasserstoff, Halogen oder C₁-C₄-Alkoxy, R₆ Wasserstoff, Halogen oder -O-(CH₂)₂-O-COOR₈, worin R₈ C₁-C₄-Alkyl oder Phenyl ist, und R₇ Wasserstoff oder den Rest -O-C₆H₅-SO₂-NH-(CH₂)₃-O-C₂H₅ bedeuten, oder der Formel

15

20

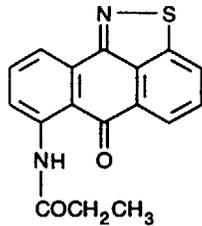


(3),

25

wobei die Ringe A und B unsubstituiert oder ein- oder mehrfach mit Halogen substituiert sind, oder der Formel

30

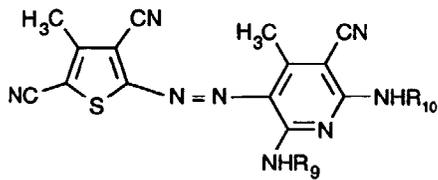


(4),

35

oder der Formel

40



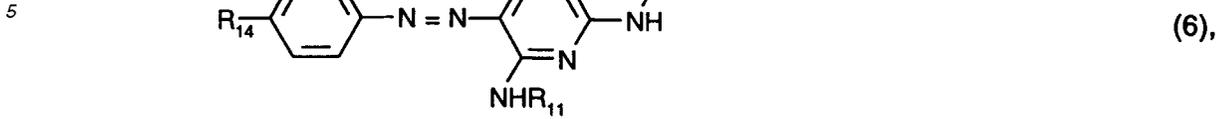
(5),

45

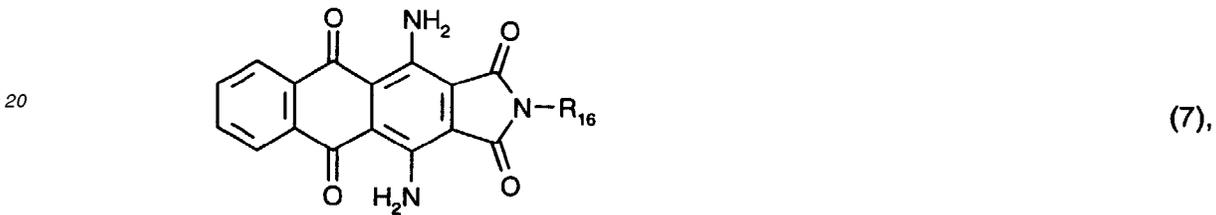
50

worin R₉ und R₁₀ voneinander unabhängig Wasserstoff, -(CH₂)₂-O-(CH₂)₂-OX oder -(CH₂)₃-O-(CH₂)₄-OX, worin X Wasserstoff oder -COCH₃ ist, bedeuten, oder der Formel

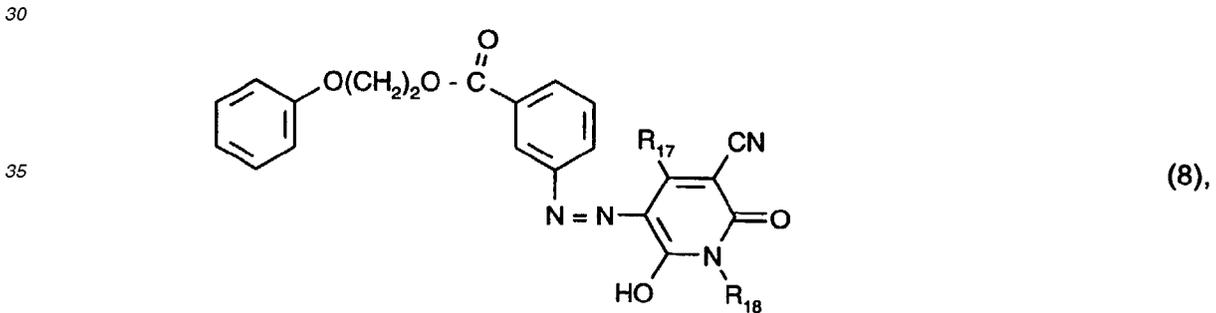
55



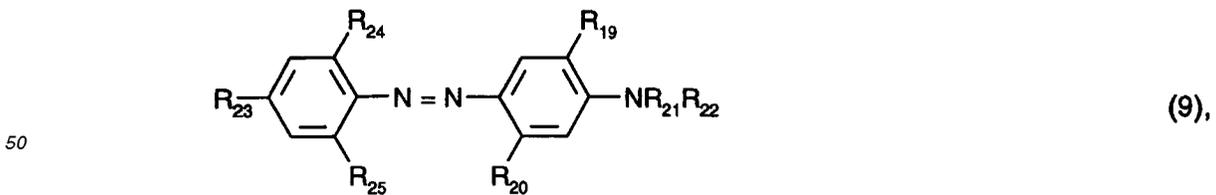
10
 15
 worin R₁₁ C₁-C₄-Alkyl welches unsubstituiert oder mit Hydroxy oder C₁-C₄-Alkoxy substituiert ist, R₁₂ C₁-C₄-Alkyl, R₁₃ den Rest der Formel -(CH₂)₃-O-(CH₂)₂-O-C₆H₅, R₁₄ Halogen, Nitro oder Cyano, und R₁₅ Wasserstoff, Halogen, Nitro oder Cyano, bedeuten,
 oder der Formel



25
 30
 worin R₁₆ C₁-C₄-Alkyl, welches unsubstituiert oder mit C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₂-Alkoxy-C₁-C₄-Alkoxy oder Hydroxy substituiert ist,
 oder der Formel



40
 45
 worin R₁₇ und R₁₈ unabhängig voneinander C₁-C₄-Alkyl sind,
 oder der Formel



55
 worin R₁₉ Wasserstoff, Halogen, C₁-C₄-Alkyl oder C₁-C₄-Alkoxy, R₂₀ Wasserstoff, Halogen oder Acylamino, R₂₁ und R₂₂ voneinander unabhängig C₁-C₄-Alkyl, welches gegebenenfalls durch Hydroxy, Cyano, C₁-C₄-Alkoxy-carbonyl oder Acetoxy substituiert ist, R₂₃ Halogen, Nitro oder Cyano, R₂₄ Wasserstoff, Halogen, Nitro oder Cyano und R₂₅ Wasserstoff, Halogen oder Cyano, sind,
 verwendet.

EP 0 906 986 A2

7. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass man die polyesterhaltigen Fasermaterialien zwischen 100 und 140° C, vorzugsweise zwischen 110 und 130° C färbt.
- 5 8. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass man als polyesterhaltige Fasermaterialien Polyesterfasermaterialien, Polyester/Wolle-Fasermaterialien und Polyester/Cellulose-Fasermaterialien verwendet.
9. Verfahren gemäss Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass man als polyesterhaltige Fasermaterialien Polyesterfasermaterialien verwendet.
- 10 10. Verwendung der aliphatischen Glykolätherderivate der Formel (1') gemäss Anspruch 2 als Diffusionsbeschleuniger beim Färben von polyesterhaltigen Fasermaterialien mit Dispersionsfarbstoffen nach einem Hochtemperaturfärbverfahren.
- 15 11. Verwendung der aliphatischen Glykolätherderivate der Formeln (1a) bis (1m) gemäss Anspruch 3 als Diffusionsbeschleuniger beim Färben von polyesterhaltigen Fasermaterialien mit Dispersionsfarbstoffen nach einem Hochtemperaturfärbverfahren.
- 20 12. Verwendung von Dipropylenglykol-monomethylether, Dipropylenglykol-mono-n-butylether, Dipropylenglykol-dimethylether, Tripropylenglykol-monomethylether und Tripropylenglykol-mono-n-butylether als Diffusionsbeschleuniger beim Färben von polyesterhaltigen Fasermaterialien mit Dispersionsfarbstoffen nach einem Hochtemperaturfärbverfahren.

25

30

35

40

45

50

55